

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ТУРИЗМА И СЕРВИСА»
ФГБОУ ВО «РГУТИС»
Филиал ФГБОУ ВО «РГУТИС» в г. Махачкале



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ (СПО)**

**ПД. 01. МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА, НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО
АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ**

основной образовательной программы среднего профессионального
образования-программы подготовки специалистов среднего звена по
специальности 43.02.11 «Гостиничный сервис»

Квалификация: менеджер

Разработчики:

должность	подпись	ФИО, ученая степень и звание
<i>К.м.н., преподаватель</i>		<i>Фастовец И.П.</i>

Рабочая программа согласована и одобрена руководителем ООП

должность	подпись	ФИО, ученая степень и звание
<i>Преподаватель</i>		<i>Темирбекова А.З.</i>

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины	4

3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	28
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	29

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 43.02.11 Гостиничный сервис.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована. Рабочая программа профессионального модуля может использоваться при разработке программы по дополнительному профессиональному образованию и профессиональной подготовке работников в области гостиничного сервиса. Опыт работы не требуется.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения;
- пользоваться современными средствами связи и оргтехникой;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике;
- широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки;
- историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;
- технико-экономические показатели деятельности гостиницы.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося 335 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 218 часа; самостоятельной работы обучающегося 117 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	1 семестр	2 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	335	128	207

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>218</i>	<i>80</i>	<i>138</i>
в том числе:			
Теоретическое обучение	<i>101</i>	<i>32</i>	<i>69</i>
Лабораторные и практические занятия	<i>117</i>	<i>48</i>	<i>69</i>
контрольные работы	<i>н/п</i>		
курсовая работа (проект)	<i>н/п</i>		
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>117</i>	<i>48</i>	<i>69</i>
в том числе:			
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	<i>н/п</i>		
расчетно-графическая работа;	<i>35</i>	<i>15</i>	<i>20</i>
закрепление пройденного материала;	<i>35</i>	<i>15</i>	<i>20</i>
самостоятельная работа с учебниками, лекциями и нормативными документами.	<i>47</i>	<i>18</i>	<i>29</i>
<i>Итоговая аттестация в форме:</i>	<i>1 семестр - экзамен</i>		
<i>Итоговая аттестация в форме:</i>	<i>2 семестр - экзамен</i>		

ПК 1.1	Принимать заказ от потребителей и оформлять его
ПК 1.2	Бронировать и вести документацию
ПК 1.3	Информировать потребителя о бронировании
ПК 2.3	Принимать участие в заключении договоров об оказании гостиничных услуг
ПК 2.4	Обеспечить выполнение договоров об оказании гостиничных услуг
ПК 2.5	Производить расчеты с гостями, организовывать отъезд и проводы гостей
ПК 3.3	Вести учет оборудования и инвентаря гостиницы
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимый для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины « Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Функции, их свойства и графики	Функции, их свойства и графики		
Тема 1.1 Функция. Способы ее задания	Содержание учебного материала	2	1
	Функции. Область определения и множество значений. График функции, построение графиков функций, заданных различными способами.		
	Лабораторные работы	н/п	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	н/п	
	Самостоятельная работа обучающихся Найти область определения и область значений функции заданной аналитически	4	
Тема 1.2 Свойства функции. Экстремумы функции	Содержание учебного материала	2	1
	Монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума функции		
	Лабораторные работы	н/п	
	Практические занятия	2	

	Контрольные работы	<i>n/n</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Исследовать функцию на четность и монотонность. Найти промежутки возрастания и убывания	4	
Тема 1.3 Обратная функция и ее свойства	Содержание учебного материала	2	<i>1</i>
	Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции. Арифметические операции над функциями. Сложная функция (композиция).		
	Лабораторные работы	<i>n/n</i>	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	<i>n/n</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Построить график обратной функции	4	
Тема 1.4 Элементарные функции и их свойства	Содержание учебного материала	2	<i>1</i>
	Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические и обратные тригонометрические функции.		
	Лабораторные работы	<i>n/n</i>	
	Практические занятия	3	
	Контрольные работы	<i>n/n</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Найти область определения степенной функции и построить ее график	4	
Тема 1.5 Графики	Содержание учебного материала	2	

функций. Преобразование графиков	Преобразования графиков. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.		<i>1</i>
	Лабораторные работы	<i>n/n</i>	
	Практические занятия	<i>4</i>	
	Контрольные работы	<i>n/n</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Рассмотреть симметрию графиков относительно осей координат	<i>4</i>	
Раздел 2. Уравнения и неравенства	Уравнения и неравенства		
Тема 2.1 Уравнения и их виды	Содержание учебного материала	<i>2</i>	<i>1</i>
	Равносильность уравнений, неравенств, систем. Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения и системы. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод).		
	Лабораторные работы	<i>n/n</i>	
	Практические занятия	<i>4</i>	
	Контрольные работы	<i>n/n</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Решить уравнения различными способами	<i>4</i>	
Тема 2.2 Неравенства и	Содержание учебного материала	<i>2</i>	

их виды	Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические неравенства. Основные приемы их решения. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов.		<i>1</i>
	Лабораторные работы	<i>n/n</i>	
	Практические занятия	4	
	Контрольные работы	<i>n/n</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Решить неравенство методом интервалов	4	
Тема 2.3 Графическое изображение множества решений	Содержание учебного материала	2	
	Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств и их систем.		<i>1</i>
	Лабораторные работы	<i>n/n</i>	
	Практические занятия	4	
	Контрольные работы	<i>n/n</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Применить математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики	4	
Раздел 3. Числовая последовательность.	Числовая последовательность.		
	Тема 3.1 Числовая последовательность, ее свойства.	2	
	Понятие последовательности. Виды последовательностей. Способы задания и свойства		<i>1</i>

	числовых последовательностей.		
	Лабораторные работы	<i>n/n</i>	
	Практические занятия	4	
	Контрольные работы	<i>n/n</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Найти сумму числовой последовательности	4	
Тема 3.2 Арифметическая прогрессия	Содержание учебного материала	2	
	Понятие арифметической прогрессии, разность прогрессии. Свойства.		1,2
	Лабораторные работы	<i>n/n</i>	
	Практические занятия	4	
	Контрольные работы	<i>n/n</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Найти разность арифметической последовательности	2	
Тема 3.3 Геометрическая прогрессия	Содержание учебного материала	2	
	Понятие геометрической прогрессии, свойства. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.		1,2
	Лабораторные работы	<i>n/n</i>	
	Практические занятия	4	
	Контрольные работы	<i>n/n</i>	

	Самостоятельная работа обучающихся Найти знаменатель геометрической прогрессии	2	
Тема 3.4 Предел числовой последовательности	Содержание учебного материала	2	1,2
	Понятие о пределе последовательности. Свойства пределов. Замечательные пределы. Существование предела монотонной ограниченной последовательности.		
	Лабораторные работы	n/n	
	Практические занятия	4	
	Контрольные работы	n/n	
	Самостоятельная работа обучающихся Найти предел числовой последовательности	2	
Раздел 4. Производная функции	Производная функции		
Тема 4.1 Производная и ее смысл	Содержание учебного материала	2	1,2
	Понятие о производной функции, её геометрический и физический смысл. Дифференциал функции		
	Лабораторные работы	n/n	
	Практические занятия	4	
	Контрольные работы	n/n	
	Самостоятельная работа обучающихся Найти производную простой функции	2	
Тема 4.2 Правила	Содержание учебного материала	2	

дифференцирования	Производные суммы, разности, произведения, частного.		1,2,3
	Лабораторные работы	н/п	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	н/п	
	Самостоятельная работа обучающихся Вычислить производную функции, применяя правила дифференцирования	2	
Тема 4.3 Производные основных элементарных функций.	Содержание учебного материала	2	
	Вывод производных основных элементарных функций. Таблица основных производных простой и сложной функций		1,2,3
	Лабораторные работы	н/п	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	н/п	
	Самостоятельная работа обучающихся Найти производную сложной функции	2	
Тема 4.4 Производная высших порядков	Содержание учебного материала	2	
	Вторая производная, ее геометрический и физический смысл.		1,2
	Лабораторные работы	н/п	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	н/п	

	Самостоятельная работа обучающихся Найти вторую производную функции	2		
Тема 4.5 Применение производной к исследованию функций и построению графиков.	Содержание учебного материала	2		
	Экстремумы функции. Нахождение наибольшего и наименьшего значений функции. Возрастание и убывание функции. Построение графиков.		1,2,3	
	Лабораторные работы	н/п		
	Практические занятия	2		
	Контрольные работы	н/п		
	Самостоятельная работа обучающихся Найти наибольшее наименьшее значение функции	2		
Раздел 5. Первообразная и интеграл.	Первообразная и интеграл.			
Тема 5.1 Первообразная функции.	Содержание учебного материала	2		
	Понятие первообразной. Неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. Таблица первообразных функции			1,2,3
	Лабораторные работы	н/п		
	Практические занятия	2		
	Контрольные работы	н/п		
	Самостоятельная работа обучающихся Найти первообразную и неопределенный интеграл	2		

Тема 5.2 Определенный интеграл	Содержание учебного материала	2	1,2,3
	Понятие определенного интеграла. Правила вычисления первообразных. Формула Ньютона—Лейбница.		
	Лабораторные работы	н/п	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	н/п	
	Самостоятельная работа обучающихся Вычислить определенный интеграл	2	
Тема 5.3 Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции.	Содержание учебного материала	2	1,2,3
	Геометрический смысл определенного интеграла. Формулы для нахождения площади криволинейной трапеции с помощью определенного интеграла.		
	Лабораторные работы	н/п	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	н/п	
	Самостоятельная работа обучающихся Вычислить площадь криволинейной трапеции, ограниченной линиями	2	
Тема 5.4 Применение определенного интеграла для нахождения объемов тел вращения.	Содержание учебного материала	2	1,2
	Формулы для нахождения объемов тел вращения вокруг осей координат с помощью определенного интеграла.		
	Лабораторные работы	н/п	

	Практические занятия	2		
	Контрольные работы	н/п		
	Самостоятельная работа обучающихся Вычислить объем тела, полученной вращением криволинейной трапеции вокруг осей координат	2		
Тема 5.5 Использование интеграла для вычисления длины дуги	Содержание учебного материала	2	1,2	
	Понятие длины дуги. Формула для вычисления длины дуги с помощью определенного интеграла.			
	Лабораторные работы	н/п		
	Практические занятия	2		
	Контрольные работы	н/п		
	Самостоятельная работа обучающихся Вычислить длину дуги кривой	2		
	Всего:			
Раздел 1. Основные положения теории вероятностей	Основные положения теории вероятностей			
Тема 1.1 Понятия комбинаторики	Содержание учебного материала	2		1,2
	Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Формула бинома Ньютона.			
	Лабораторные работы	н/п		
	Практические занятия	2		

	Контрольные работы	<i>n/n</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Найти число сочетаний и размещений	2	
Тема 1.2 Случайные события	Содержание учебного материала	2	
	Случайное событие. Виды случайных событий. Классическое определение вероятности события.		1,2,3
	Лабораторные работы	<i>n/n</i>	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	<i>n/n</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Найти вероятность события	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>n/n</i>	
Тема 1.3 Теоремы сложения и умножения вероятностей.	Содержание учебного материала	2	
	Теорема сложения вероятностей нескольких несовместных событий. Теорема сложения вероятностей двух совместных событий. Теорема умножения вероятностей нескольких независимых событий. Теорема умножения вероятностей нескольких зависимых событий.		1,2,3
	Лабораторные работы	<i>n/n</i>	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	<i>n/n</i>	

	Самостоятельная работа обучающихся Найти вероятность события с помощью теорем сложения и умножения	2	
Тема 1.4 Формула полной вероятности. Повторение испытаний.	Содержание учебного материала	2	
	Полная группа событий. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Схема независимых испытаний. формула Бернулли.		1,2,3
	Лабораторные работы	н/п	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	н/п	
	Самостоятельная работа обучающихся Применить формулу полной вероятности к решению задачи	2	
Раздел 2. Случайные величины	Случайные величины		
Тема 2.1 Дискретная случайная величина.	Содержание учебного материала	2	
	Понятие дискретной случайной величины (ДСВ). Возможные значения дискретной случайной величины		1,2,3
	Лабораторные работы	н/п	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	н/п	
	Самостоятельная работа обучающихся Найти возможные значения случайной величины	2	
Тема 2.2 Закон	Содержание учебного материала	2	

распределения вероятностей дискретной случайной величины	Определение закон распределения вероятностей дискретной случайной величины. Биномиальный закон распределения		1,2,3
	Лабораторные работы	н/п	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	н/п	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить закон распределения для заданной случайной величины	2	
Тема 2.3 Функция и плотность распределения вероятностей случайных величин	Содержание учебного материала	2	
	Понятие функции распределения вероятностей случайных величин. Основные свойства. График. Понятие плотности распределения вероятностей случайных величин. Основные свойства. График.		1,2,3
	Лабораторные работы	н/п	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	н/п	
	Самостоятельная работа обучающихся Найти плотность распределения по заданной функции распределения и построить график	2	
Тема 2.4 Числовые характеристики дискретной случайной величины.	Содержание учебного материала	2	
	Математическое ожидание дискретной случайной величины. Свойства математического ожидания.		1,2,3
	Лабораторные работы	н/п	

	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	<i>n/n</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Вычислить математическое ожидание дискретной случайной величины	2	
Тема 2.5 Дисперсия случайной величины.	Содержание учебного материала	2	1,2,3
	Понятие дисперсии случайной величины. Формулы вычисления дисперсии Свойства дисперсии.		
	Лабораторные работы	<i>n/n</i>	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	<i>n/n</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Вычислить дисперсию дискретной случайной величины	2	
Тема 2.6 Среднее квадратичное отклонение случайной величины	Содержание учебного материала	2	1,2,3
	Понятие среднего квадратичного отклонения случайной величины.		
	Лабораторные работы	<i>n/n</i>	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	<i>n/n</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Вычислить среднее квадратичное отклонение дискретной случайной величины	2	
Тема 2.7 Непрерывная	Содержание учебного материала	2	

случайная величина.	Понятие непрерывной случайной величины. Плотность распределения вероятностей непрерывной случайной величины.		1,2,3
	Лабораторные работы	н/п	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	н/п	
	Самостоятельная работа обучающихся Найти плотность распределения вероятностей непрерывной случайной величины.	2	
Тема 2.8 Числовые характеристики непрерывной случайной величины.	Содержание учебного материала	2	
	Числовые характеристики непрерывной случайной величины.		1,2,3
	Лабораторные работы	н/п	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	н/п	
	Самостоятельная работа обучающихся Найти числовые характеристики непрерывной случайной величины.	2	
Тема 2.9 Некоторые законы распределения случайных величин	Содержание учебного материала	2	
	Равномерное, нормальное, показательное распределения случайных величин.		1,2,3
	Лабораторные работы	н/п	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	н/п	

	Самостоятельная работа обучающихся Применить равномерное, нормальное, показательное распределения случайных величин при решении задач	2	
Раздел 3. Математическая статистика	Математическая статистика		
Тема 3.1 Элементы математической статистики	Содержание учебного материала	2	1,2,3
	Выборки, способы отбора, их виды. Вариационный ряд.		
	Лабораторные работы	н/п	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	н/п	
	Самостоятельная работа обучающихся Произвести выборку для признака X	2	
Тема 3.2 Распределение выборки	Содержание учебного материала	2	1,2,3
	Статистическое распределение выборки. Эмпирическая функция распределения.		
	Лабораторные работы	н/п	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	н/п	
	Самостоятельная работа обучающихся Найти эмпирическая функция распределения по данному распределению выборки.	2	
Тема 3.3 Полигон и	Содержание учебного материала	2	

гистограмма	Полигон частот и относительных частот. Гистограмма частот и относительных частот		1,2,3
	Лабораторные работы	н/п	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	н/п	
	Самостоятельная работа обучающихся Построить полигон и гистограмму частот и относительных частот	2	
Тема 3.4 Статистические оценки параметров распределения	Содержание учебного материала	2	
	Точечные и интервальные оценки параметров распределения. Смещенные и несмещенные точечные оценки параметров. Выборочная средняя. Выборочная дисперсия. Выборочное среднее квадратичное отклонение и эмпирический стандарт. Доверительная вероятность.		1,2,3
	Лабораторные работы	н/п	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	н/п	
	Самостоятельная работа обучающихся По данному распределению выборки найти «исправленную» дисперсию и эмпирический стандарт	2	
Тема 3.5 Корреляция и регрессия.	Содержание учебного материала	2	
	Понятия корреляционного и регрессионного анализов. Коэффициент корреляции		1,2,3

	Лабораторные работы	<i>n/n</i>	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	<i>n/n</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Вычислить коэффициент корреляции и построить линии регрессии	2	
Раздел 4. Линейное программирование	Линейное программирование		
Тема 4.1 Математическая модель задачи линейного программирования.	Содержание учебного материала	2	
	Математическая модель задачи линейного программирования. Целевая функция		1,2,3
	Лабораторные работы	<i>n/n</i>	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	<i>n/n</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить целевую функцию по условию задачи линейного программирования	2	
Тема 4.2 Постановка задачи линейного программирования.	Содержание учебного материала	2	
	Ограничения по умолчанию. Ограничения по условию. Постановка задачи линейного программирования.		1,2,3
	Лабораторные работы	<i>n/n</i>	
	Практические занятия	2	

	Контрольные работы	<i>n/n</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить систему ограничений по условию задачи линейного программирования	2	
Тема 4.3 Алгоритм решения задачи линейного программирования.	Содержание учебного материала	2	
	Алгоритм решения задачи линейного программирования.		1,2,3
	Лабораторные работы	<i>n/n</i>	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	<i>n/n</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить алгоритм решения задачи линейного программирования.	2	
Раздел 5. Методы решения задачи линейного программирования	Методы решения задачи линейного программирования		
Тема 5.1 Графический метод решения задачи линейного программирования.	Содержание учебного материала	2	
	Многоугольник допустимых значений целевой функции.		1,2,3
	Лабораторные работы	<i>n/n</i>	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	<i>n/n</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Решить задачу линейного программирования графическим методом.	2	

Тема 5.2 Симплексный метод решения задачи линейного программирования.	Содержание учебного материала	2	
	Ограничения по умолчанию. Ограничения по условию		1,2,3
	Лабораторные работы	н/п	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	н/п	
	Самостоятельная работа обучающихся Решить задачу линейного программирования симплексным методом.	2	
Тема 5.3. Оптимальный план выпуска изделий.	Содержание учебного материала	2	
	Определение оптимального плана запуска изделий. Максимум и минимум целевой функции		1,2,3
	Лабораторные работы	н/п	
	Практические занятия	2	
	Контрольные работы	н/п	
	Самостоятельная работа обучающихся Найти оптимальный план выпуска изделий.	2	
Тема 5.4 Двойственная задача.	Содержание учебного материала	3	
	Виды математических моделей двойственной задачи. Решение двойственной задачи		1,2,3
	Лабораторные работы	н/п	
	Практические занятия	2	

	Контрольные работы	<i>n/n</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Решить двойственную задачу	<i>1</i>	
Тема 5.5 Транспортная задача	Содержание учебного материала	<i>3</i>	
	Открытая транспортная задача. Закрытая транспортная задача.		<i>1,2,3</i>
	Лабораторные работы	<i>n/n</i>	
	Практические занятия	<i>2</i>	
	Контрольные работы	<i>n/n</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить математическую модель транспортной задачи	<i>3</i>	
Тема 5.6 решение транспортной задачи.	Содержание учебного материала	<i>3</i>	
	Методы решения транспортной задачи.		<i>1,2,3</i>
	Лабораторные работы	<i>n/n</i>	
	Практические занятия	<i>2</i>	
	Контрольные работы	<i>n/n</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Решить транспортную задачу	<i>3</i>	
	Всего:	335	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета по математике:

Технические средства обучения: компьютер, видеомаягнитофон, комплект компьютерных программ по тематике дисциплины.

Учебно-наглядные пособия: плакаты разделам дисциплины, наличное оборудование отражающее содержание дисциплины, нормативные документы по охране труда.

Специализированная мебель: доска аудиторная, стойка-кафедра, стол и стул преподавателя, подставка под ТСО, стол и стулья аудиторные, подставка под ТСО, стойка компьютерная.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Кремер Н.Ш., Путко Б.А., Тришин И.М., Фридман М.Н. Высшая математика для экономистов. Москва: «Банки и биржи», «ЮНИТИ», 2014

Омельченко В.П. Математика: учебное пособие.- Ростов н/Д :Феникс,2012.-380с.

Шершнеv В. Г.Математический анализ: Учебное пособие / В.Г. Шершнеv. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 288 с

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=342089>

Туганбаев, А. А. Математический анализ: Интегралы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. А. Туганбаев. — 2-е изд., доп. — М. : ФЛИНТА, 2013. — 88 с

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=463493>

Шипачев В. С.Математический анализ. Теория и практика: Учебное пособие / В.С. Шипачев. - 3-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 351 с

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=469727>

Бортаковский А. С.Аналитическая геометрия в примерах и задачах: Учебное пособие / А.С.

Бортаковский, А.В. Пантелеев. - 2-е изд., стер. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 496 с.

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=515990>

Дополнительные источники:

Вентцель Е.С. Теория вероятностей: учебник / Е.С. Вентцель.- 11-е изд.стер. – М.:КНОРУС, 2013,-664с.

Березина Н. А.Математика: Учебное пособие / Н.А. Березина, Е.Л. Максина. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 175 с.

<http://www.znanium.com/catalog.php?bookinfo=369492>

Майсеня Л. И.Математика в примерах и задачах. Ч. 1 [Электронный ресурс] : В 2 ч.: учеб. пособие / Л.И. Майсеня [и др.]; под общ. ред. Л.И. Майсени. – Минск: Высшая школа, 2014. – 356 с

<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509699>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><i>Освоенные умения</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни; – использовать в профессиональной деятельности различные виды программного обеспечения; – пользоваться современными средствами связи и оргтехникой <p><i>Усвоенные знания</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; – широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе; – значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; – историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития; – универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; – вероятностный характер различных процессов окружающего мира; – технико-экономические показатели деятельности гостиницы. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - решения задач - устного опроса на семинарских занятиях; - наблюдения и оценки практических занятий; - тестирования; - выполнения контрольных и самостоятельных работ